

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

**(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

Offenlegungsschrift
DE 40 33 937 A 1

(51) Int. Cl.⁵:
E 04 B 1/684
E 04 F 15/14
E 01 C 11/02

(21) Aktenzeichen: P 40 33 937.8
 (22) Anmeldetag: 25. 10. 90
 (43) Offenlegungstag: 30. 4. 92

DE 40 33 937 A 1

⑦ Anmelder:

**Remmert, Helmut, 4050 Mönchengladbach, DE;
Brebau Brenn- und Baustoffe GmbH, 4150 Krefeld,
DE**

⑦④ Vertreter:

**Bauer, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 5000
Köln**

⑦2 Erfinder:

Remmert, Helmut, 4050 Mönchengladbach, DE;
Tiedtke, Friedhelm, 4130 Moers, DE

⑤4 Fugenabdichtung einer Fuge zwischen zwei Betonplatten und Verfahren zur Fugenabdichtung

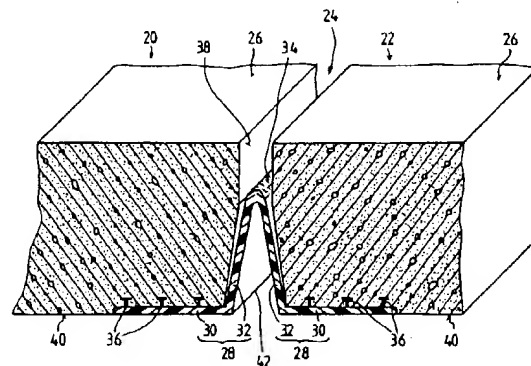
⑤7 Für die Fugenabdichtung einer Fuge (24) zwischen zwei Betonplatten (20, 22) wird vorgeschlagen:

Es wird ein im Querschnitt L-förmiges, aus einem Unterschenkel (30) und einem Oberschenkel (32) bestehendes Profil (28) aus schweißbarem Kunststoff und mit einer Wandstärke von mindestens einem Millimeter verwendet.

Der Unterschenkel (30) hat an seiner Oberseite mindestens einen, sich in Richtung zu seinem freien Ende hin erweiternden Profilver sprung (36).

Jede Betonplatte (20, 22) ist mit einem Profil (28) verbunden, dabei ist der Unterschenkel (32) so in die Betonplatte (20, 22) eingegossen, daß zumindest seine Oberseite und sein Profilver sprung (36) formschlüssig in Beton eingebettet ist und dabei befinden sich der Scheitelbereich (42) des Profils (28) und der Oberschenkel (32) in unmittelbarer Nähe einer Seitenwand (38) der Fuge (24), der Oberschenkel (32) verläuft quer zur Oberfläche der Betonplatten (20, 22).

Die freien, einander berührenden Endbereiche der Oberschenkel (32) sind abdichtend miteinander verschweißt, die Schweißnaht (34) liegt unterhalb der Oberfläche der Betonplatten (20, 22).



DE 40 33 937 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fugenabdichtung in einer Fuge zwischen zwei Betonplatten und auf ein Verfahren zur Fugenabdichtung einer derartigen Fuge.

Betonplatten können jeweils nur eine maximale Länge und Breite haben, bei Übergrößen ist das Entstehen wilder Risse nicht zu vermeiden. Um größere Flächen belegen zu können, müssen die Betonplatten unter Ausbildung einer Fuge zwischen ihnen nebeneinander verlegt werden, beispielsweise bei der Herstellung von Landebahnen, Straßen, Industrieböden, Böden in Parkhäusern und dergleichen. Ein Beispiel für Betonplatten der hier in Rede stehenden Art sind die sogenannten Stelcon-Großflächenplatten (Stelcon ist eine geschützte Bezeichnung), die Fertigteile aus Stahlbeton sind.

Die Breite der Fuge zwischen zwei aneinander grenzenden Betonplatten ist temperaturabhängig. Typischerweise wird eine Fugenbreite gewählt, die ausreichend groß ist, damit bei den höchsten, zu erwartenden Temperaturen die Fugenweite immer noch größer als Null ist. Typischerweise rechnet man damit, daß in den gängigen Temperaturbereichen, z. B. zwischen minus 10°C und plus 40°C, die Fugenweite um 25% variiert, entsprechend wird die Fugenweite gewählt.

Die hier in Rede stehenden Betonplatten werden auf frostsicherem Untergrund verlegt. Nach dem Stand der Technik werden die Fugen mit einer geeigneten Vergußmasse, allgemein einem Polymeren, vergossen. Trotz dieser Vergußmasse gelingt es aber nicht, die Fuge zwischen zwei angrenzenden Betonplatten dauerhaft abzudichten. Befinden sich oberhalb der Betonplatten umweltgefährdende Stoffe, beispielsweise Chemikalien, Öle, oder dergleichen, so ist nicht auszuschließen, daß auf die Dauer diese umweltgefährdenden Stoffe durch nicht mehr dichte Fugen unter die Betonplatten gelangen und dort den Unterbau sowie das darunter befindliche Erdreich verschmutzen.

Hier setzt nun die Erfindung ein. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Fugenabdichtung einer Fuge zwischen zwei Betonplatten so weiterzubilden und auszuführen, daß eine Abdichtung auch bei thermisch- oder lastbedingten Änderungen der Fugenweite innerhalb vorgegebener Grenzen dauerhaft erhalten bleibt.

Gelöst wird diese Aufgabe vorrichtungsmäßig durch eine Fugenabdichtung einer Fuge zwischen zwei Betonplatten mit folgenden Merkmalen:

- a) Es wird ein im Querschnitt L-förmiges, aus einem Unterschenkel und einem Oberschenkel bestehendes Profil aus schweißbarem Kunststoff und mit einer Wandstärke von mindestens einem Millimeter verwendet,
- b) der Unterschenkel hat an seiner Oberseite mindestens einen, sich in Richtung zu seinem freien Ende hin erweiternden Profilver sprung,
- c) jede Betonplatte ist mit einem Profil verbunden, dabei ist der Unterschenkel so in die Betonplatte eingegossen, daß zumindest seine Oberseite und sein Profilver sprung formschlüssig in Beton eingebettet ist und dabei befinden sich der Scheitelbereich des Profils und der Oberschenkel in unmittelbarer Nähe einer Fugenwand, der Oberschenkel verläuft quer zur Oberfläche der Betonplatten und
- d) die freien, einander berührenden Endbereiche der Oberschenkel sind abdichtend miteinander verschweißt, die Schweißnaht liegt unterhalb der Oberfläche der Betonplatten.

Erfindungsgemäß erfolgt die Abdichtung der Fuge zwischen zwei Betonplatten somit durch Kunststoffprofile, die mit ihrem einen Schenkel in den Wandbereich der Betonplatten eingebettet sind. Dieser Schenkel wird Unterschenkel genannt, er könnte auch mit Halteschenkel oder eingegossener Schenkel bezeichnet werden. Der andere Schenkel steht innerhalb der Fuge nach oben hoch und ist dazu bestimmt, mit einem entsprechenden Schenkel der angrenzenden Betonplatte thermisch verschweißt zu werden. Dieser Oberschenkel könnte auch als Schweißschenkel bezeichnet werden. Die Schweißnaht liegt so, daß auf jeden Fall ein ungestörter, nicht verschweißter Teilbereich jedes Oberschenkels erhalten bleibt, dieser ungestörte Teilbereich hat mindestens die Höhe von einem Drittel der Plattendicke der Betonplatten. Dadurch bilden die beiden durch die Schweißnaht verbundenen Oberschenkel eine gefaltete Abdichtung, die sich bei thermisch- oder lastbedingten Änderungen der Fugenweite problemfrei der jeweiligen Fugenweite anpaßt, ohne daß auf die Dauer eine Ermüdung oder eine Undichtigkeit zu erwarten ist.

In einer besonders bevorzugten Weiterbildung verlaufen die beiden Oberschenkel zweier sich angrenzender Betonplatten in einem spitzen Winkel aufeinander zu, so daß sie sich im Bereich ihrer oberen, freien Enden berühren und nach unten hin ein sich nach unten erweiternder, V-förmiger Spalt zwischen ihnen freibleibt. Weiterhin stehen die freien Enden der Oberschenkel so weit von der Fugenwand der zugehörigen Betonplatte weg, daß bei einem Zusammenfügen zweier benachbarter Betonplatten die freien Enden zwangsläufig bei der gewünschten Fugenweite einander berühren und elastisch aneinander anliegen. Durch diese Maßnahmen wird insgesamt erreicht, daß vor der Schweißung sichergestellt ist, daß sich die freien Enden der Oberschenkel berühren, so daß die Schweißung zu einer sicheren Verbindung dieser freien Enden führt.

In einer weiteren, bevorzugten Ausbildung ist die Dicke der Schweißnaht kleiner als die kleinstmögliche Fugenweite. Hierdurch wird erreicht, daß selbst bei den größten, angenommenen Temperaturen und damit den kleinsten Fugenweiten kein mechanischer Druck auf die Schweißnaht ausgeübt wird. Eine Begrenzung der Dicke der Schweißnaht beim Schweißen wird in einer bevorzugten Ausführung dadurch erreicht, daß durch mechanische Hilfsmittel die Breite der Fuge während des Schweißvorgangs verkleinert wird, beispielsweise beim Schweißen von oben die Fuge teilweise durch ein mechanisches Teil, beispielsweise ein L-Profil ausgefüllt wird, so daß vermieden wird, daß beim Fließen des Kunststoffmaterials und Ausbilden der Schweißverbindung die Schweißnaht sich in den abgedeckten Bereich erstrecken kann. Das mechanische Hilfsmittel wird entfernt, sobald der Fließvorgang beendet ist.

In einer weiteren, bevorzugten Ausbildung ist der Unterschenkel in die Unterfläche der zugehörigen Betonplatte eingelassen, seine Unterseite ist bündig mit der Unterfläche der Betonplatte. Dies führt zu einer besonders einfachen Herstellung der Betonplatte, da in die Gußform lediglich randseitig das Profil eingelegt werden muß, weiterhin können die Oberschenkel eine möglichst große Länge haben, so daß sie Änderungen in der Fugenweite besonders gut ausgleichen können.

Die Unterschenkel und ihr mindestens einer Profilver sprung sind so ausgebildet, daß in der Grenzfläche zwischen Profil und Beton kriechendes Material einen so ausreichend langen Weg hat, daß ein Durchsickern in einer vorgegebenen Zeit nicht zu befürchten ist. Längen

der Unterschenkel in der Größenordnung von mindestens 10 cm, vorzugsweise mindestens 15 cm, haben sich bewährt. Bewährt hat es sich auch, mindestens zwei Profilver-sprünge auf der Oberseite vorzusehen.

Bei vielen, nicht aber bei allen Anwendungen treten sich kreuzende, zumindest aber T-förmig aneinanderstoßende Fugen auf, beispielsweise bei der Verlegung der eingangs genannten Großflächenplatten. Um auch im Kreuzungsbereich eine sichere Fugenabdichtung zu erreichen, wird vorgeschlagen, das Profil rahmenartig auszubilden, insbesondere aus entsprechend zusammengesetzten Profilstücken zusammenzusetzen und vor dem Gießen der Betonplatte in die Form einzulegen. Auf diese Weise wird eine auch in den Eck- und Kreuzungsbereichen präzise und leckfreie Abdichtung der Fugen erzielt. Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, im Oberschenkel von rahmenartig ausgebildeten, umlaufenden Profilen wellen- bzw. zickzack-förmige Verläufe vorzusehen, wodurch auch der Verlauf der Schweißnaht in unmittelbarer Nähe eines Kreuzungsbereichs wellen- bzw. zickzack-förmig ist. Hierdurch ergeben sich Elastizitäten der Schweißnaht in ihrer Längsrichtung.

Verfahrensmäßig wird die eingangs gestellte Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zur Fugenabdichtung einer Fuge zwischen Betonplatten entsprechend den folgenden Schritten:

- a) Es wird ein im Querschnitt L-förmiges, aus einem Unterschenkel bestehendes Profil aus einem schweißbaren Kunststoff und mit einer Wandstärke von mindestens 1 mm verwendet,
- b) der Unterschenkel hat an seiner Oberseite mindestens einen sich in Richtung zu seinem freien Ende erweiternden, durchlaufenden Profilver-sprung,
- c) der Unterschenkel wird in die Betonplatte so eingegossen, daß der Profilver-sprung formschlüssig in Beton eingebettet ist und daß der Oberschenkel und der Scheitelpunkt des Profils sich in der Fuge befinden und der Oberschenkel sich nach oben erstreckt,
- d) zwei so ausgebildete Betonplatten werden so aneinandergelegt, daß sich die freien Enden der Oberschenkel berühren, schließlich
- e) werden die freien Enden der Oberschenkel unter Bildung einer Schweißnaht miteinander dicht verbunden.

Nach diesem Verfahren werden dauerhaft dichte Abdichtungen zwischen Betonplatten erzielt. Die Profile lassen sich bereits beim Herstellen der Betonplatte in die Form einlegen, diese Arbeitsvorgänge können mechanisiert werden. Die Verbindung der freien Enden benachbarter Oberschenkel erfolgt durch Schweißgeräte, beispielsweise Heißluftschweißgeräte, auch diese Vorgänge können weitestgehend mechanisiert werden.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert wird. In dieser zeigt

Fig. 1 ein Schnittbild durch zwei benachbarte Betonplatten, die die erfindungsgemäße Fugenabdichtung aufweisen und

Fig. 2 eine Draufsicht auf drei benachbarte Platten mit einem T-förmigen Verlauf der Fuge, vor dem Verschweißen.

Fig. 1 zeigt zwei Betonplatten 20, 22, die unter Freilassung einer Fuge 24 auf einem hier nicht näher dargestellten, frostsicheren Untergrund so ausgerichtet sind, daß ihre Oberflächen 26 in derselben Ebene liegen. Mit jeder Platte 20, 22 ist jeweils ein im Querschnitt L-förmiges Profil 28 dauerhaft verbunden. Dieses Profil 28 besteht aus einem Unterschenkel 30, der der Verbindung mit der Betonplatte 20 bzw. 22 dient und einem Oberschenkel 32, der der Verbindung mit einem anderen Oberschenkel 32 und damit der Ausbildung einer Abdichtung zwischen den beiden Profilen 28 einer Fuge 24 dient. Das Profil 28 besteht aus Polyethylen, im konkreten Anwendungsfall aus HDPE. Die Wandstärke beider Schenkel 30, 32 ist gleich und beträgt 2,5 mm.

In Fig. 1 sind die oberen, freien Enden der Oberschenkel durch eine Schweißnaht 34 miteinander dauerhaft verbunden. Vor dem Schweißvorgang, der mit Heißluft erfolgt, waren beide Oberschenkel 32 der benachbarten Profile 28 der Fuge 24 etwas länger, jedoch kürzer als die Dicke der Betonplatten 20, 22, die Länge der Oberschenkel lag bei ca. 12 cm im hier gezeigten Ausführungsbeispiel. Gleichlang ist der jeweils zugehörige Unterschenkel 30. An seiner in der gezeigten Gebrauchslage oberen Oberfläche springen Profilver-sprünge 36 vor, die im gezeigten Ausführungsbeispiel T-Profil haben. Sie dienen einer formschlüssigen Verankerung des Unterschenkels 30 in der zugehörigen Betonplatte 20 bzw. 22. Die Profile 28 sind im Extrusionsverfahren hergestellt, die Profilver-sprünge 36 laufen durch.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Profil 28 einer jeden Betonplatte 20, 22 mit dieser bereits während der Herstellung der Betonplatte 20, 22 verbunden worden. In die Form für die Herstellung der Betonplatte 20, 22 wird ein rahmenartig zugeschnittenes, randseitig umlaufendes Profil eingelegt, dabei wird durch kleine Haltevorsprünge der Unterschenkel 30 in der Form so fixiert, daß der Oberschenkel 32 elastisch an der Seitenwand der Form anliegt und der Winkel zwischen den beiden Schenkel 32, 34 in diesem Zustand etwas kleiner, beispielsweise zwei Grad kleiner ist als der Winkel im freien, entlasteten Zustand des Profils 28. Dies führt dazu, daß nach Ausformen der Oberschenkel 32 mit der angrenzenden, schräg verlaufenden Seitenwand 38 der Betonplatte 20 bzw. 22 einen kleinen Winkel einschließt, der beispielsweise zwei Grad beträgt.

Der Unterschenkel 30 schließt mit seiner Unterfläche bündig mit der Unterfläche der Betonplatte 20, 22 ab. Der Scheitelpunkt 40 des Profils 28 befindet sich an der Ecke im Übergang zwischen Unterfläche 40 und Seitenwand 38 der Betonplatte 20 bzw. 22. Der Oberschenkel 32 ist dadurch vollständig ohne Verbindung mit der Betonplatte 20, 22 und kann gegenüber dieser bewegt werden.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel verlaufen die beiden Schenkel 30, 32 des Profils 28 in einem Winkel von etwa 100°C zueinander. Es ist vorteilhaft, wenn der Winkel, den die beiden Schenkel 30, 32 einschließen, größer als 90°C ist. Dadurch ist sichergestellt, daß sich bei einer Annäherung von mit Profilen 28 versehenen Betonplatten 20, 22 die freien Enden der Oberschenkel 32 zuerst berühren. Dies führt dazu, daß vor der Schweißung sichergestellt ist, daß die zu verschweißenden freien Endbereiche der Oberschenkel 32 elastisch aneinander anliegen, wodurch wiederum eine sichere und dichte Schweißnaht erzielt wird.

Wie die Fig. 1 zeigt, verlaufen die beiden Oberschenkel 32 der benachbarten Profile wie ein umgekehrtes V zueinander. Bei Vergrößerung der Fugenbreite vergrößert

Bert sich der Winkel des V, bei einer Verkleinerung wird er geringer. Insgesamt sind nur geringe Bewegungen notwendig, um die Abdichtung aufrecht zu erhalten. Im Gegensatz zu einer Fugenmasse kann die beschriebene Anordnung nach der Erfindung Änderungen in der Fugenweite wesentlich besser und ermüdungsfreier ausgleichen.

Wie Fig. 1 zeigt, ist die Breite der Schweißnaht 34 kleiner als die Breite der Fuge 24. Dieser Zustand bleibt auch bei den höchsten Temperaturen, für die die aus den Betonplatten 20, 22 gebildete Fläche berechnet ist, erhalten. Ein mechanisches Zusammenpressen der Schweißnaht zwischen den Seitenwänden 38 der Fuge 24 ist dadurch ausgeschlossen. Um eine derartige Belastung der Schweißnaht in jedem Fall auszuschließen, wird in einer (nicht dargestellten) Weiterbildung vorgeschlagen, im Bereich der Schweißnaht eine Ausnehmung in den Betonplatten 20, 22 vorzusehen, so daß eine mechanische Belastung der Schweißnaht 34 durch Zusammenquetschen zwischen sich einander nähernden Seitenwänden 38 benachbarter Betonplatten 20, 22 nicht auftreten kann.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 verlaufen die Seitenwände 38 der Betonplatten 20, 22 nur im oberen Drittel rechtwinklig zur Oberfläche 26, danach in einem Winkel von 8° gegenüber der Vertikalen. Diese Ausbildung ist jedoch nicht zwangsweise notwendig. Die Seitenwände 38 können auch über ihre gesamte Höhe rechtwinklig zur Oberfläche 26 verlaufen, dies hat jedoch die Folge, daß die Fugenbreite vergrößert wird.

Wie Fig. 1 weiter zeigt, befindet sich oberhalb der Schweißnaht 34 noch eine ungestörte Fuge mit etwa 3 bis 4 cm Höhe. Dieser Bereich kann durch geeignete Materialien ausgegossen werden, hier können auch Abdeckungen vorgesehen sein, beispielsweise in Form von T-Profilen, die mit ihren seitlichen Schenkeln auf der Oberfläche 26 aufliegen, gegebenenfalls dort entsprechend ihrer Höhe eine Stufe ausgebildet ist, so daß die Profile nicht gegenüber der Oberfläche 26 vorstehen.

Beim praktischen Ablauf wird in der Herstellerfirma zunächst die Betonplatte 20, 22 gegossen. In die Gußform wird vor dem Guß ein Rahmen aus vier auf Gehung geschnittenen und miteinander durch Schweißen verbundenen Rahmenteilern gelegt. Sie bilden ein einheitliches Ganzes, die Schweißnähte 44 sind auf Dichtigkeit geprüft. Eine mechanische Vorspannung, die den Oberschenkel 32 so drückt, daß sich der Winkel, den er mit dem Unterschenkel 30 einschließt, etwas verringert, ist vorteilhaft, nicht aber notwendig.

Nach dem Guß und Erhärten können die Platten 20, 22 an einen Einsatzort gebracht werden. Dort werden sie verlegt. Bei der Verlegung werden die Fugen so gewählt, daß sich die Oberschenkel 32 der Profile 28 benachbarter Betonplatten 20 bzw. 22 an ihren freien Enden berühren und elastisch aneinanderliegen. Mittels eines Heißluftgerätes werden die nach oben hochstehenden, freien Endbereiche aufgeweicht und erfolgt eine Verbindung durch Schweißen, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist.

In dem sich nach unten erweiternden Hohlraum zwischen den beiden miteinander verbundenen Oberschenkeln 32 können elektronische Kabel oder entsprechende Sensoren angeordnet werden, um Nässe zu signalisieren oder Gefahrstoffe zu melden. In diesem Hohlraum kann sich auch bei der Verlegearbeit aufstauender Sand ansammeln.

Ein Fugenverschluß oberhalb der Schweißnaht 34 muß nicht mehr zwangsläufig abdichtend ausgebildet

sein. Ein Fugenverschluß ist vorteilhaft, weil vermieden wird, daß Schmutzpartikel, kleinere Steine usw. in die Fuge und damit in den Bereich zwischen Oberschenkel 32 und Seitenwand 38 gelangen können.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf drei benachbarte Betonplatten 20 bis 22, gezeigt ist der Zustand nach der Verlegung, jedoch vor dem Verschweißen der freien Enden der Oberschenkel 32. Zu erkennen sind bei den beiden oberen Betonplatten 20, 21 sowie Teile des rahmenförmig umlaufenden Profils, zusammengesetzt aus auf Gehung geschnittene Profilstücken, die entlang einer Schweißnaht 44 miteinander verbunden sind. Die Betonplatten 20 bis 22 berühren sich im Bereich der freien Enden der Oberschenkel 32 des rahmenförmig umlaufenden Profils. Wird nun von oben in die Fuge Heißluft eingeleitet, so weichen die freien Enden der Oberschenkel 32 auf und verschmelzen miteinander, insgesamt wird eine dichte Verbindung erzielt.

In Fig. 2 sind die in dieser Figur nach oben verlaufenden Rahmenteile (Profil 28) oberhalb der Platten 20, 21 überstehend gezeichnet, man erkennt dadurch in Draufsicht zwei nebeneinander liegende Profilverläufe 36 auf dem Unterschenkel 30, die schräg verlaufenden Oberschenkel 32 und ihre Berührungslinien.

Die Erfindung eignet sich zur Abdichtung beliebiger Fugen zwischen Betonkörpern, insbesondere aber für vorgefertigte Betonplatten vom Typ der Großflächenbetonplatten. Sie eignet sich für Fugen auf Betonplatten von Brücken, Flugplätzen, Lagerhallen und dergleichen.

Patentansprüche

1. Fugenabdichtung einer Fuge (24) zwischen zwei Betonplatten (20, 22) mit folgenden Merkmalen:

a) Es wird ein im Querschnitt L-förmiges, aus einem Unterschenkel (30) und einem Oberschenkel (32) bestehendes Profil (28) aus schweißbarem Kunststoff und mit einer Wandstärke von mindestens einem Millimeter verwendet,

b) der Unterschenkel (30) hat an seiner Oberseite mindestens einen, sich in Richtung zu seinem freien Ende hin erweiternden Profilvervorsprung (36),

c) jede Betonplatte (20, 22) ist mit einem Profil (28) verbunden, dabei ist der Unterschenkel (32) so in die Betonplatte (20, 22) eingegossen, daß zumindest seine Oberseite und sein Profilvervorsprung (36) formschlüssig in Beton eingebettet ist und dabei befinden sich der Scheitelbereich (42) des Profils (28) und der Oberschenkel (32) in unmittelbarer Nähe einer Seitenwand (38) der Fuge (24), der Oberschenkel (32) verläuft quer zur Oberfläche der Betonplatten (20, 22) und

d) die freien, einander berührenden Endbereiche der Oberschenkel (32) sind abdichtend miteinander verschweißt, die Schweißnaht (34) liegt unterhalb der Oberfläche der Betonplatten (20, 22).

2. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil (28) einen die Betonplatte (20, 22) geschlossen und abdichtend umlaufenden Rahmen bildet und daß aneinandergesetzte Profilstücke dieses Rahmens durch Schweißnähte (44) miteinander verbunden sind.

3. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (30, 32) in einem

Winkel von 90 bis 100° zueinander stehen.

4. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Schweißnaht (34) kleiner ist als die kleinstmögliche Fugenweite.

5. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil (28) aus Polyethylen, insbesondere HDPE, gefertigt ist.

6. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterschenkel mindestens im Profil 10 cm, vorzugsweise 15 cm lang ist und daß der Oberschenkel (32) etwas kürzer als die Plattendicke bemessen ist.

7. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterfläche des Unterschenkels (30) bündig mit der Unterfläche (40) der Betonplatte (20, 22) verläuft.

8. Fugenabdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilvorsprünge (36) des Unterschenkels (30) T-Profil aufweisen.

9. Fugenabdichtung einer Fuge (24) zwischen Betonplatten (20, 22) entsprechend den folgenden Schritten:

a) Es wird ein im Querschnitt L-förmiges, aus einem Unterschenkel (30) bestehendes Profil (28) aus einem schweißbaren Kunststoff und mit einer Wandstärke von mindestens 1 mm verwendet,

b) der Unterschenkel (30) hat an seiner Oberseite mindestens einen sich in Richtung zu seinem freien Ende erweiternden, durchlaufenden Profilvorsprung (36),

c) der Unterschenkel (30) wird in die Betonplatte (20, 22) so eingegossen, daß der Profilvorsprung (36) formschlüssig in Beton eingebettet ist und daß der Oberschenkel (32) und der Scheitelpunkt (42) des Profils (28) sich in der Fuge (24) befinden und der Oberschenkel (32) sich nach oben erstreckt,

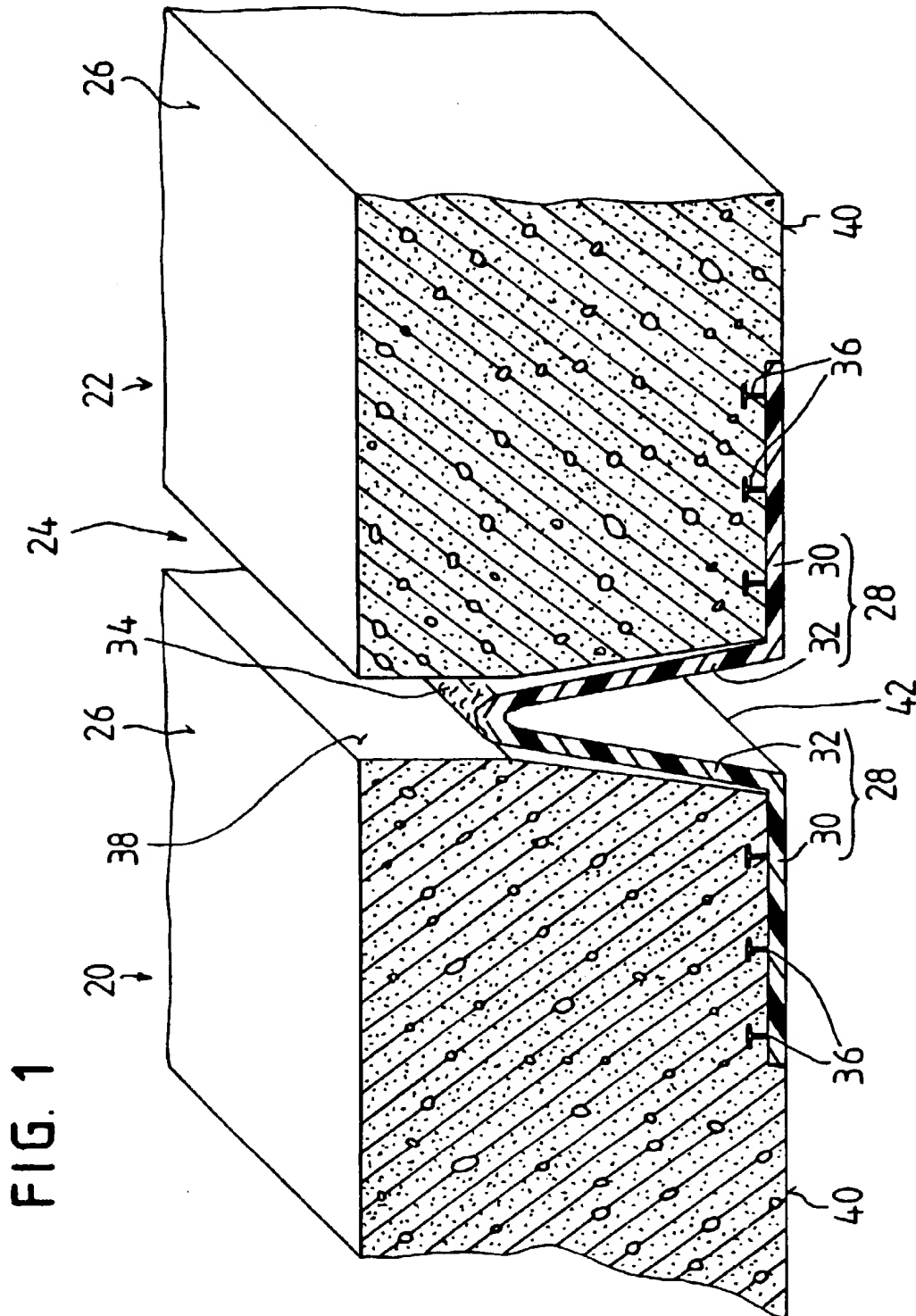
d) zwei so ausgebildete Betonplatten (20, 22) werden so aneinandergelegt, daß sich die freien Enden der Oberschenkel (32) berühren, schließlich

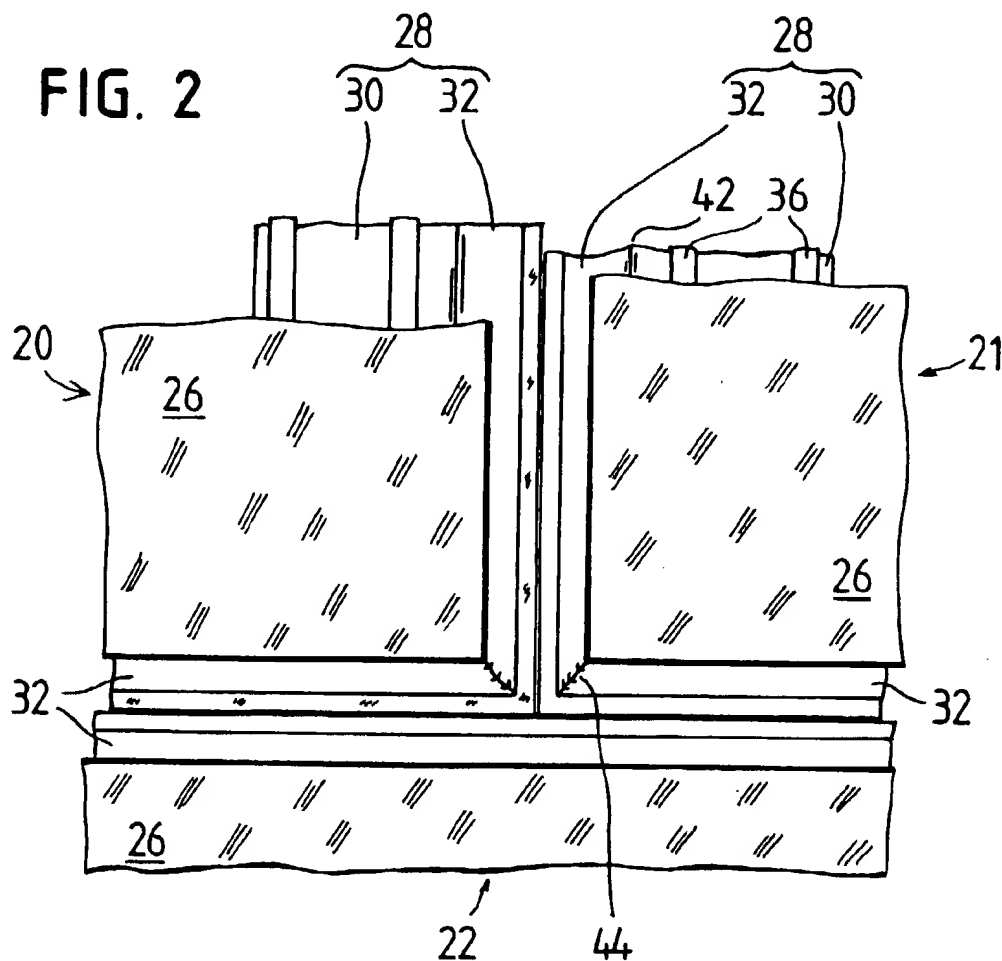
e) werden die freien Enden der Oberschenkel (32) unter Bildung einer Schweißnaht (34) miteinander dicht verbunden.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile (28) bei der Herstellung der Betonplatte (20, 22) eingegossen werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —





PUB-NO: DE004033937A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4033937 A1

TITLE: Seal for gap between concrete blocks
- consists of 2 polyethylene@ L=sections with lugs
embedded in concrete and with ends welded together into
V=section in gap between blocks

PUBN-DATE: April 30, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

REMMERTZ, HELMUT

TIEDTKE, FRIEDHELM

COUNTRY

DE

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

REMMERTZ HELMUT

BREBAU BRENN UND BAUSTOFFE GMB

COUNTRY

DE

DE

APPL-NO: DE04033937

APPL-DATE: October 25, 1990

PRIORITY-DATA: DE04033937A (October 25, 1990)

INT-CL (IPC): E01C011/02, E04B001/684 , E04F015/14

EUR-CL (EPC): E01C011/10 ; E04B001/68, E04F015/14

ABSTRACT:

A seal for use between two concrete blocks has a double-L profile and is made of weldable plastics with wall thickness of at least one mm; its lower base part has at least one lug projecting inwards where that base is embedded

in the concrete of one block so that at least its top face and lug are incorporated in concrete; the peak of the profile and its upper sides are immediately against the sides of the gap between blocks so that the upper sides are at an angle to the faces of the concrete; the ends of the upper sides are welded together to form the double-L so that the weld lies underneath the outer surfaces of the concrete. The seal is pref. made of high density polyethylene.

ADVANTAGE - The seal accommodates thermal changes in the width of the gap being sealed. Similarly it functions also if the concrete gap changes from mechanical loads applied to it. (1/2)